FANTACIENCIA

ENCICLOPEDIA DE LA FANTASIA CIENCIA Y FUTURO

Los muntantes (2)

Contiene un Poster coleccionable

36

EGC EDICIONES

110 ptas.

La contestación ideológica de Yefremov a Leinster

Sobre la posición del terrestre puesto frente a la criatura extraterrestre los narradores de ciencia-ficción han dedicado, desde los comienzos, buen parte de su producción. Se trata casi siempre de debates que se producen dentro de las obras, entre protagonistas, coprotagonistas o figuras de relleno, sean terrestres o extraterres tres.
En este artículo hemos querido un acontecimiento bastante fuera del esquema habitual: un enfrentamiento entre novelistas que tiene por una parte un "atacante", el soviético Ivan Antonovich Yefremov (1907-1972) y por la otra un "desafiado": el estadounidense Murray Leinster (1896-1975). El nudo del "desafío" planteado por Yefremov a finales de los años cincuenta y las implicaciones ideológicas que de él derivan se exponen en las dos exposiciones de Ferruccio Alessandri. Para facilitar la comprensión del informe colocamos en primer lugar la ficha correspondiente a la "materia en discusión", o sea el resumen de Leinster "First Contact", y enseguida después el concerniente a "Serdze smei", la novela breve de la que es autor Yefremov que la usó para "contestar" el relato norteamericano aparecido en 1945.



PRIMER CONTACTO.– En su relato **First Contact** de 1945, Murray Leinster presenta una situación emblemática de este tipo de acontecimiento. La astronave terrestre de nombre galés Llanvabon se encuentra en un viaje de exploración en la Nebulosa del Cangrejo, cuando descubre un plan de acercamiento a otra astronave a cien mil kilómetros de distancia. Se trata claramente de una astronave extraterrestre.
El problema inmediato del comandante terrestre es qué hacer en caso de ataque, dado que la Llanvabon está desarmada. Decide que en ese caso usará los desintegradores que existen en la nave, para destruir a los eventuales asteroides que la colisionen.
Las dos astronaves se detienen en el espacio.
El segundo problema del capitán es cómo impedir, en caso de captura, que los extraterrestres descubran el planeta de origen de los terrestres, lo que podría llevar a una futura invasión de la Tierra. Por lo tanto, dispone que todos los mapas estelares existentes a bordo sean preparados para una inmediata destrucción cumpliendo su orden.
La situación es tensa. Aunque el intercambio entre dos culturas diferentes aportará ventajas inconmensurables a ambas, podría llevar también a la guerra y al aniquilamiento de una de estas dos culturas. El peligro es demasiado grande y la solución para cada uno de los dos aún desconocidos mundos de origen de las dos astronaves es que la propia astronave destruya a la otra o en segundo lugar, que se destruyan mutuamente. La solución óptima sería que la propia astronave capture a la otra, llevando así a su patria una mina de informaciones sobre el mundo de origen del eventual futuro enemigo. Cada uno de los dos comandantes es agudamente consciente de estas posibilidades y sabe que el otro se encuentra objetivamente en las mismas condiciones. Y esto hace imposible cualquier relación de confianza recíproca.
En efecto, las dos tripulaciones harán todo lo posible por demostrarse su propia falta de intenciones hostiles, sin éxito, justamente porque al no conocerse ninguno de los dos puede creer en el otro, aunque tiende a pensar que el otro dice la verdad.
El primer paso lo dan los extraterrestres, que mandan una astronave-robot a mitad de camino, de manera que pueda empezar las comunicaciones recíprocas a través de ella, sin que ninguna de las dos tripulaciones se exponga directamente. De esta manera, los hombres descubren que los extraterrestres se comunican a través de modulaciones de frecuencia y construyen un traductor mecánico que transforma las variaciones de las ondas en sonidos y viceversa. De esta manera hay un sistema físico de lenguaje en común.
Las dos tripulaciones pueden verse ahora por vía televisiva. De esta manera los terrestres ven que los extraterrestres son seres humanos con pequeñas diferencias no sustanciales. Por una serie de detalles logran deducir el tipo de atmósfera en el que viven los adversarios (a base de oxígeno), la gravedad de su planeta y la estrella alrededor de la cual gira (un sol rojo). Comprenden que también los extraterrestres están en condiciones de deducir las mismas cosas de los terrestres.
La situación es pues semejante aún por la notable identidad entre las dos tripulaciones. En efecto, los extraterrestres son suficientemente humanos como para tener hasta el sentido del humor, y se va instalando una simpatía recíproca que hace aún más trágica la situación. Las dos tripulaciones esperan ardientemente que se logre encontrar una solución, pero desesperan que así sea. Entretanto construyen pequeñas bombas atómicas, sacadas de las reservas de la pila nuclear, para destruir su propia nave en caso de captura.
Finalmente, los terrestres encuentran una vía de salida. Piden parlamentar en la nave extraterrestre. A ella suben un teniente y el comandante llevando con ellos dos bombas atómicas portátiles, dispuestos a morir también ellos con su explosión. Desde esa posición de fuerza que sin embargo servirá para garantizar a ambas partes si su propuesta es aceptada, proponen intercambiarse las astronaves. En términos prácticos la mitad de las tripulaciones se cambian de astronave, para enseñar a la otra tripulación el uso de la propia y para suprimir mientras tanto todas las fuentes de información que no deben caer en manos de los otros. Después de esta parte preliminar el intercambio de las tripulaciones se completa y cada uno de los dos grupos está en condiciones de volver al mundo de origen.
Es ésta la verdadera situación óptima. Ninguna de las dos astronaves está en condiciones de seguir a la otra, porque en cada una de las dos la tripulación original se ha cuidado muy bien de neutralizar la capacidad: cada una de las dos está en condiciones de volver a su planeta de origen llevando la noticia de la existencia de otra civilización, y el máximo de información sobre ella; y finalmente cada una de las dos está en condiciones de sobrevivir.
El capitán de la nave extraterrestre acepta con alivio, no sólo porque de esa manera todos se salvarán, sino también por la clara simpatía recíproca que ahora caracteriza hasta las más desconfiadas relaciones entre las dos razas.
El especialista en comunicaciones terrestres, por ejemplo, admite que encuentra mucha más afinidad con su alter ego extraterrestre que con muchos de sus compañeros. En efecto, los dos pasan mucho tiempo contándose recíprocamente historias obscenas.
En este relato, Leinster describe a las dos tripulaciones en una relación de analogía total (muy bien podrían intercambiarse los roles, y hasta tienen una absoluta identidad de roles) justamente para aislar el problema de un primer encuentro entre dos civilizaciones desconocidas y las dificultades que se derivan sin que esto dependa de un carácter particular de los protagonistas que podrían falsear los términos del problema.

En la página anterior: **Ilustración de Virgil Finlay para el número de junio de "Thrilling Wonder Stories" donde apareció "Captive Udience", de Wallace West.**



COR SERPENTIS.– En la novela breve **Cor serpentis**, escrita entre los años cincuenta y sesenta, el escritor soviético de **First Contact**, de Leinster, con un recurso narrativo. Hace leer el relato por el comandante a una asamblea de la tripulación de una nave interestelar del futuro y lo hace comentar por todos.
La inmediata crítica común es la incongruencia psicológica de los personajes. Han pasado tantos siglos y los personajes tienen la mentalidad de los hombres del siglo veinte, período de los últimos coletazos del capitalismo.
Después se señalan las inexactitudes técnicas. Las astronaves no pueden detenerse tan rápidamente. Luego, si el planeta de los extraterrestres tenía una atmósfera espesa como la terrestre, sus habitantes necesariamente habrían poseído los mismos órganos del oído que los terrestres, sistemas que requiere un gasto de energía mucho menos que la comunicación por medio de radioondas. Y, finalmente, habría sido imposible descifrar en un tiempo tan breve la lengua de los extraterrestres. Uno de la tripulación encuentra sorprendente el limitado conocimiento del universo que tiene Leinster. En efecto, ya mucho antes de que se escribiera **First Contact**, el famoso científico soviético Ciolkovski había señalado que el universo era mucho más complejo que lo que generalmente se creía en esa época. En cambio, Leinster no tiene la mínima idea del conocimiento implícito en las simples fórmulas de los grandes dialécticos de su tiempo.
Luego se señala que los personajes del relato tienen nombres ingleses como prueba de las ilusiones que alimenta Leinster de que la peligrosa falta de equilibrio social del último período del capitalismo estaba destinada a durar para siempre. En realidad, en la época de Leinster el capitalismo ya tenía los días contados como el inglés, lengua en decadencia y luego reemplazada por el sánscrito como base de una lengua mundial común. En la base de ese conservadurismo del autor está el deseo egoísta de prolongar un sistema social del que se beneficiaban sólo algunas pequeñas minorías. De este egoísmo nacía la falta de consideración hacia la humanidad, el saqueo de los recursos naturales, la construcción de las bombas atómicas que amenazaban a los mundos socialistas. De la opresión de los pueblos había nacido una ideología de la guerra y de la conquista que se pensaba duraría para siempre, mientras que obviamente con la victoria de los países socialistas esta ideología había decaído inmediatamente. Y a esta ideología, a la que el comandante de la nave terrestre da el mismo nombre de la estrella cerca de la cual están pasando: **Cor serpentis**. Viceversa una sociedad capaz de conquistar el espacio no hubiera podido existir, sino luego de una estabilización en escala planetaria de las condiciones de vida para toda la humanidad, y por eso la humanidad está en condiciones de dominar la naturaleza en escala cósmica sólo después de haber alcanzado el más alto estadio de una sociedad comunista.
Esta condición necesaria para la conquista de las estrellas se aplica también a todos los otros seres inteligentes y pensantes que por definición alcanzarían el espacio sólo después de lograda una sociedad comunista en escala planetaria.
Para demostrar su filosofía, Yefremov, a su vez, nos hace asistir a un primer contacto. Las dos astronaves, en vez de quedarse a una distancia como las de Leinster, se alinean una al lado de la otra, y de inmediato empiezan a comunicarse a través de símbolos elementales, por los cuales los hombres se enteran de que los extraterrestres tienen un metabolismo a base de flúor. Esto complica las cosas porque impide un contacto personal entre las dos tripulaciones. En efecto, para los extraterrestres el oxígeno sería venenoso como el flúor para los terrestres, que directamente tendrían muchos materiales corroídos por la respiración de los extraterrestres, dado que éstos usan como agua el ácido hidrofluorhídrico que corroe todos los silicatos. Se solucionará el problema construyendo un ambiente unido a las dos astronaves, pero separado en la mitad por dos pantallas protectoras, de oxígeno una y de flúor la otra. Finalmente las dos razas pueden encontrarse. Los extraterrestres son humanos y hermosísimos y el encuentro es emocionante. Se intercambian todas las informaciones posibles de los respectivos mundos entre extraterrestres y terrestres y estos últimos de esa manera se enterarán de que la galaxia está toda habitada por humanos, la mayoría de los cuales respira oxígeno como los terrestres. Finalmente una muchacha terrestre, tiene una gran intuición: una habilísima transformación química que con el tiempo permitirá a los hombres que respiran flúor cambiar su propio metabolismo y de esta manera reemplazar el flúor por el oxígeno y no permanecer separados del patrimonio común a toda la humanidad galáctica.
También la novela de Yefremov, naturalmente, se presta a críticas y ofrece principalmente el flanco a lo que el autor lanza contra Leinster.
La filosofía de Yefremov se basa en una serie de postulados irrefutables justamente porque es fruto de una fe. La ecuación de Yefremov que iguala la paz a un sistema socialista y lo opone al espíritu de conquista ha sido desmentida más de una vez en las décadas siguientes a la novela. Además, el antropomorfismo de Yefremov es tanto y más inverosímil que el de Leinster, y directamente está velado por un inconsciente racismo paternalista cuando invita a los extraterrestres a ser como los humanos para que puedan beneficiarse con la cultura de un sistema que Yefremov considera monolíticamente superior.
Y también Yefremov cae en el error de atribuir a un lejano futuro una ideología y un sistema político-económico de los siglos XIX y XX (cosa que en honor a la verdad Leinster no hace, pero de lo cual Yefremov lo acusa). En realidad, para el agnóstico es mucho más probable que en un futuro lejano capitalismo y comunismo sólo sean dos palabras polvorientas en un libro de historia. **(f.a.)**

En la página siguiente: **"Atomic" es un relato de H. Kuttner aparecido en 1947, a solo dos años de las explosiones de Hiroshima y Nagasaki. El tema de las radiaciones nucleares y de sus relativas consecuencias sobre la humanidad ha sido retomado varias veces por el escritor estadounidense. La alegoría es de Virgil Finlay y apareció en el número de agosto de 1947 de "Thrilling Wonder Stories", que acogió el relato.**







Izquierda: En el relato "Wait it Out", Larry Niven introduce un personaje, aparentemente secundario, un "comparsa", que en la realidad en cambio tiene su importancia en el contexto narrativo. Descrito como "una especie de gruesa ameba, informe y traslúcida", la criatura se mueve con extrema lentitud en la superficie externamente helada y sin aire de Plutón. "¿¡Una forma de vida en Plutón!? ¿Tal vez compuesta por superfluidos? ¿Tal vez un compuesto de Helio II con el agregado de moléculas complejas?" Las preguntas del protagonista quedarán sin respuesta. Nuestro artista ha llegado más allá imaginando en su onírica pintura un eventual método de inseminación entre dos de estas improbables criaturas. *(Ilust. de Ivan François Ramiers.)*

viene del fascículo anterior pág. 558

El mutante, bueno o malo (en **Slan** es bueno y telépata), es expulsado y perseguido por toda la humanidad con odio ciego, porque representa obviamente un peligro para la especie, aunque esto se advierta visceralmente, por lo que se ve obligado a esconderse y/o combatir contra sus perseguidores. Por lo tanto, desde un punto de vista estrictamente humano, el mutante **siempre** es malo.

En 1941 Robert Heinlein introdujo el concepto de mutación inducida por las radiaciones que luego influenciarían a muchísima ciencia-ficción de postguerra en **Universe**, en la cual en un larguísimo viaje de una astronave interestelar con una tripulación que ha olvidado su misión y directamente el concepto de espacio exterior, los descendientes de los que están instalados en la zona más cerca al espacio son mutantes por la exposición de sus antepasados a los rayos cósmicos. Y mutantes de lo más monstruosos: uno de ellos, Jim-John directamente tiene dos cabezas autónomas y juega al ajedrez con él mismo.

En la postguerra los mutantes se convirtieron en un hecho muy común, en especial en el período de la guerra fría, cuando todos los pueblos eran desagradablemente conscientes de las grandes posibilidades de una tercera guerra mundial con armas atómicas. Son pues muchísimas las novelas y los relatos de ciencia-ficción que ambientan sus historias en una Tierra que apenas ha sobrevivido a este tipo de guerra y habitada por dispares supervivientes y mutantes de todo tipo. Y quede en claro que mutante se nace, no se hace, aunque parece que con los últimos descubrimientos de la cirugía genética también esto puede ser posible en el futuro. Ese período que se llama de "después de la bomba" es exhaustivamente tratado en otro apartado.

En el mismo período "después de la bomba" Isaac Asimov crea un inolvidable tipo de mutante en condiciones de modificar toda la historia humana. En 1952, en el segundo libro de la trilogía **Foundation, Foundation and Empire** ("Fundación e imperio"), aparece un mutante que tiene la característica de poder inducir automáticamente terror y respeto en su prójimo, y hace uso de esa característica cualidad para capitanerar una horda conquistadora que vuelve a unir un imperio que se había despedazado. El Mulo, como se hace llamar, es en realidad un hombrecito un poco ridículo y por eso mantiene en secreto su propia identidad dejándola reconstruir con las descripciones y leyendas aterrorizadoras de sus secuaces y sus enemigos. El libro tiende a hacer notar que con un mutante todas las fuentes históricas y el mecanismo de la historia podrían desvanecerse.

Abajo: En "Fantastic Story Magazine", en el número de spetiembre de 1953, apareció el relato de L. Sprague de Camp "Hyperpilocity". El relato, claramente una obra menor del célebre escritor, versa sobre una extraña mutación de una mujer terrestre que de improviso se encuentra cubierta por un gracioso vello animalesco. La hiperpilosidad es el explísito tema de la tapa que presentamos.







EJEMPLOS DE ZOOLOGIA EXTRATERRESTRE

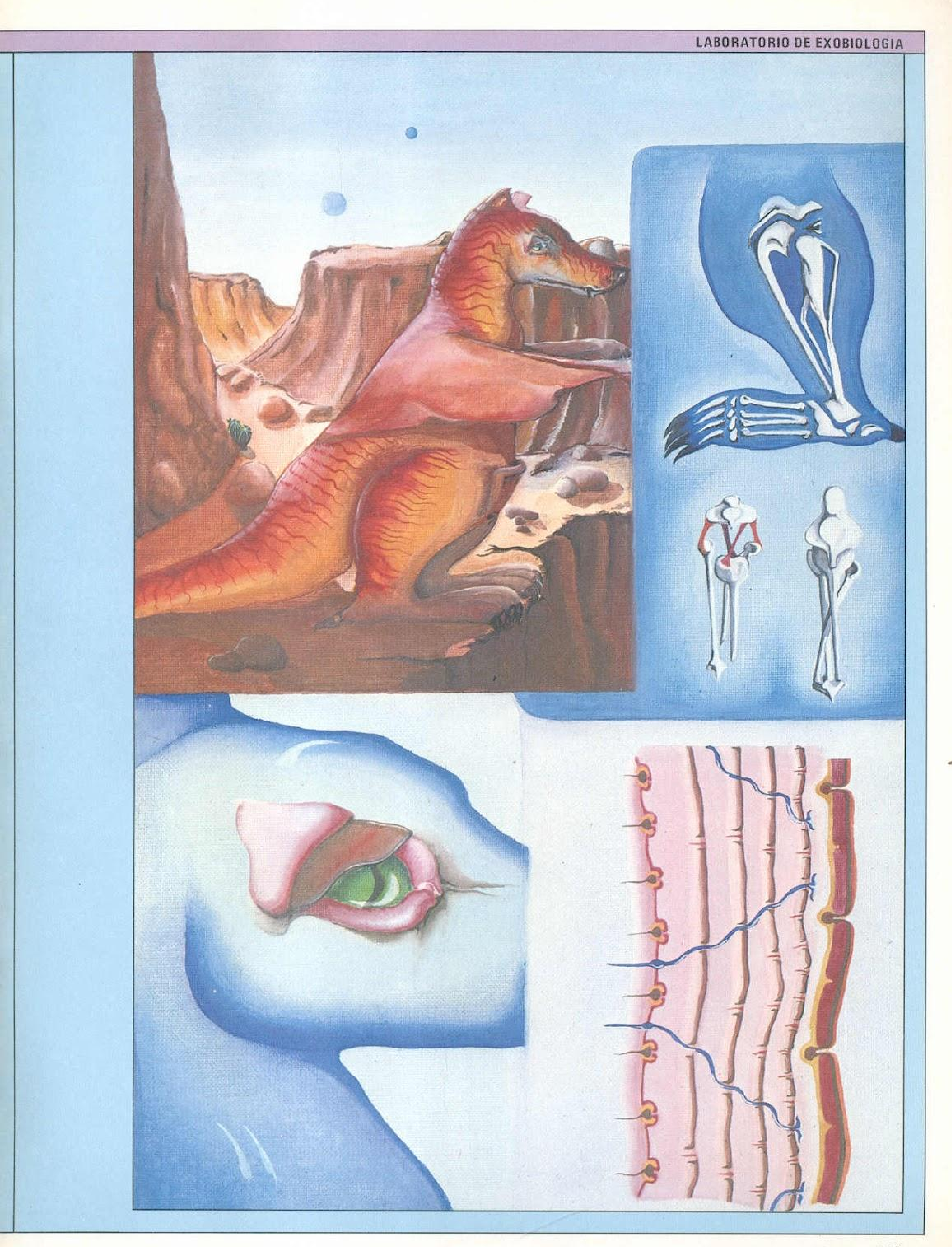
por Ivan François Ramiers

Nuestro laboratorio de exobiología se enriquece con otras cuatro fichas que se refieren a otros tantos casos de adaptación animal en condiciones de vida referibles a determinados ambientes extraterrestres. Ambientes, podríamos decir, de tipo "hiperterrestre", ya que se trata de lugares en los que el clima, y/o la naturaleza del suelo, de los campos gravitacionales, etc., se distinguen de los que nos son más familiares sobre todo por variaciones; en general excesivas, que conciernen a la cantidad, más que a la calidad, de los fenómenos considerados.
El exobiólogo Ivan François Ramiers nos presenta cuatro impresionantes ejemplos de "diversidad".
No estamos de acuerdo en que debemos vulgarizar sus observaciones más de lo que él intentó hacerlo, además porque consideramos que las tablas descriptivo-anatómicas, que acompañan su apreciable trabajo de divulgación, seguro permitirán a cada uno darse cuenta sin problemas del cómo, el por qué y el cuándo.
Sus animosos "retratos" de animales extraterrestres estudiados, con toda la innegable sugestión, tienden bastante a lo "naïf", mientras que los precisos detalles anatómicos revelan a primera vista la seriedad de los estudios y la variedad de conocimientos que el doctor Ramiers ha aprovechado para darnos una idea límpida y convincente de las posibilidades de vida en las Tierras hermanas que muy pocos hasta ahora han tenido el valor de explorar y describir. **m.n.l.**

SALTUATIM VEHEMENTER

El planeta Ceres, de la estrella McKenzie Minor, en la III Galaxia, se caracteriza por un clima árido, muy similar al de los desiertos terrestres. Las lluvias son escasas, los ríos casi todos subterráneos, y los mares están reducidos a lagos recortados, estrechos y profundos. Mientras que abundan los insectos, los otros animales, en particular los mamíferos, sobreviven en número limitado y en un equilibrio siempre amenazado por la cruenta batalla por la supervivencia.
Entre los animales más temidos resalta el **Saltuatim Vehementer,** llamado familiarmente "Saltón". Bastante similar en sus formas generales al canguro de origen terrestre, el Saltón se diferencia de éste en múltiples aspectos, sobre todo desde el punto de vista anatómico.
Habitante de cañones y terrenos escarpados, logra desplazarse entre las grietas gracias a la enorme y fuerte cola que actúa de resorte, suficiente para llevar su mole de un borde y otro. En esto la cola se ve ayudada por dos robustas piernas posteriores (de las que se presenta un corte en las figuras) dotadas de una rodilla doble y de uñas muy desarrolladas, para aferrarse a los bordes del terreno, asegurando de esta manera tanto el impulso como el freno de final de salto. Además la estabilidad en la fase de "vuelo" (caracterizada por saltos de hasta cuarenta metros), está consolidada por una membrana auxiliar que dibuja un triángulo cuyos vértices son el centro-cola y los dedos de las patas anteriores.
El Saltón se nutre de pequeños pájaros, que eventualmente intercepta en los saltos, o de las plantas grasas cuando aún están en brote, o también de fieras similares, en escala menor, al puma terrestre. Estos últimos son, por cierto, más ágiles que los Saltones, pero están indefensos ante sus ataques aéreos, en especial si éstos se lanzan contra el sol. A menudo sólo la sombra móvil en el suelo anuncia semejante acontecimiento.
Pero las características del **Saltuatim Vehementer** nos resultan más notables en el nivel de adaptación al ambiente. En primer lugar resaltan los ojos, de los que vemos un detalle en la figura. Están compuestos de tres partes. La primera, más vistosa, es la protección retráctil, capaz de proteger al ojo tanto de la luz perpendicular como de la oblicua, o sea según su ímpetu permite al animal el privilegio de una estabilidad visiva completa, siempre eficiente aún con el cambio de estaciones, de clima, y no influenciables por las excursiones solares. La segunda peculiaridad está dada por los párpados, de relevante curvatura, que equipan al animal para un perfecto enfoque del objetivo a alcanzar. La tercera es la pupila fosforescente con fisura regulable, que provee al Saltónd de una vista adecuada a cada hora del día y con especial referencia a las horas nocturnas. Sin embargo, lo más notable del **Saltuatim Vehementer**, su principal primacía para la adaptación está constituida por el tipo de piel adquirido en la evolución de su especie. En efecto, en el clima árido de Ceris, el problema mayor lo representa la escasez de agua, problema que concierne tanto al ambiente a los organismos individuales. Como se sabe, si en cada movimiento de un cuerpo normal sube la temperatura, ésta vuelve a bajarse por medio de la salida del sudor por los poros. Para el Saltón esto no es posible, so pena de pérdida por los poros de la preciosa agua contenida en el sudor. Y bien, la singularidad de su epidermis es la siguiente: retiene el sudor, lo recicla y vuelve a enviar a la circulación el agua presente en él. Este ciclo bioquímico se produce gracias a varios estratos de piel superpuestos, como se muestra en la figura. Tales estratos no entran en contacto entre sí porque están separados por un líquido a base de alcoholes, bombeado a toda la superficie cutánea por medio de pequeños corazones, repartidos cerca de las articulaciones más importantes. Y son justamente estos movimientos los que aportan la energía necesaria. En cambio, cuando el Saltón duerme, el líquido queda detenido, ya que no se requiere su función considerada la estaticidad del animal y las bajas temperaturas, hasta bajo cero, a las que desciende el clima nocturno del planeta. De día el proceso vuelve a empezar: cuando el sudor entra en contacto con las glándulas entra en contacto con el primer nivel de líquido. Al difundirse por él, el calor del sudor lo lleva a su punto crítico de evaporación y es específico de los alcoholes (evaporando) producir enfriamiento. De esta manera, de capa en capa, hasta que el sudor no haya perdido su naturaleza y, escindido, sea expurgado: el agua reenviada al cuerpo mediante especiales conductos, y las sustancias de excreción expulsadas fuera de la última capa. Esta, que separa a las otras del exterior, actuando de corteza, tiene rarísimos poros, suficientes para la función requerida, y se divide en dos partes: la interna, con las enzimas necesarias para descomponer el sudor, y la externa, "acorazada" para proteger el cuerpo del fuerte calor. En fin, cuando todo el proceso ha terminado, el líquido vuelve a condensarse, después de la evaporación, y por lo tanto vuelve a empezar el ciclo.
Para concluir, todo lo dicho sirve también para explicar por qué el Saltón no puede moverse durante un tiempo demasiado largo, a riesgo de aturdirse por exceso de presión circulatoria y derrumbarse de improviso en el suelo.
Y esto responde al ciclo biológico del planeta, a la lucha por el alimento que en él se desarrolla, hecha de lentos desplazamientos y largas esperas entre cazador y presa, rotas de golpe por asaltos que agotan en pocos segundos la energía vital de los dos seres, condenando al más agotado a ser víctima del otro.

En la página anterior: "Metamorfosis negativa de un humano mutante" es el título con el que Ivan François Ramiers presenta este dibujo discretamente siniestro. Las mutaciones a menudo son objeto de especulaciones en la ciencia-ficción, sea que se trate de procesos genéticos de largo plazo, sea considerando casos específicos que conciernen a inmediatas influencias ambientales o inducidos por aparatos y poderes extraterrestres.
En este caso la implicación es dramática: un ser humano "poseído" se está fundiendo en otra forma de connotaciones poco tranquilizadoras.



NAUTA CYCLICUS

Los humanoides que pueblan Regulus-4 en su lengua más difundida llaman a su planeta "Ha-Lohum", literalmente "agua tragada". Y, en efecto, a toda el agua de la superficie corresponde otro tanto que corre bajo tierra. Los innumerables lagos, y los mismos mares, tiene relevantes cantidades de afluentes, tributarios y emisarios (ricos en codos, cascadas, cataratas), que a menudo desaparecen durante un trecho en las profundidades geológicas. En estas grutas se amalgaman de mil maneras con los otros cursos de agua, para luego volver a la luz después de pocos metros o de varios kilómetros. Un mapa preciso de semejantes cambios y entrecruzamientos es prácticamente imposible. Algo similar a un mapa, en cambio, aunque sea instintivo, es lo que siguen cada una a su manera las innumerables especies ictíneas que viven en Ha-Lohum. El agua tragada en los recorridos subterráneos, los lagos, los ríos, los mares, todo está poblado por peces, invertebrados, crustáceos, vegetales, etc., en cantidades inimaginables.

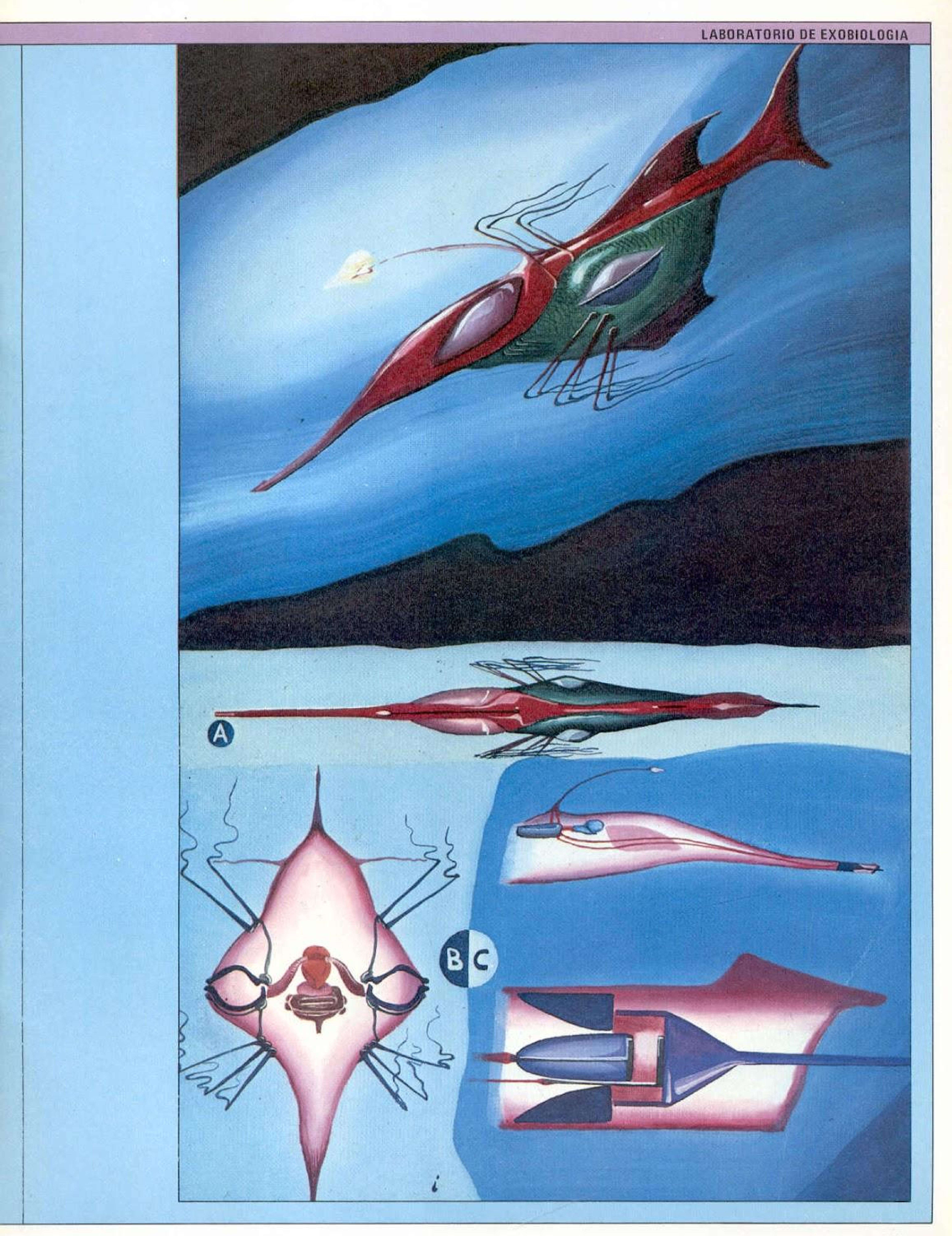
La mayor atención de los estudiosos desde hace tiempo se reserva al **Nauta Cyclicus**, bautizado por los indígenas "Pez del Regreso". En efecto, moviéndose entre los juegos de aguas y corrientes como en un dominio sin fin, disfrutándolos por medio de su forma muy aerodinámica y moviendo las aletas en las cuatro direcciones principales, el **Nauta Cyclicus** logra permanecer siempre en el perímetro elegido, evitando llegar al mar. Cada pareja de Peces del Regreso, elige el recorrido que cumplirá, bien delimitado. Se trata de recorridos larguísimos que se cubren en el período de un año. Durante toda la vuelta transcurren las estaciones y la familia acuática vuelve a los puntos preelegidos para los diferentes ritmos naturales. En invierno pone los huevos en el punto x; en primavera, en el punto y empieza el cambio de alimento; en verano, punto s, deja los hijos adultos que sigan su destino; en otoño, punto z, se produce el nuevo acoplamiento.

El hecho prioritario, que condiciona toda la vida del **Nauta Cyclicus**, es el efecto producido por la gran mole de agua en movimiento. Entre desniveles, pasajes de lo abierto al subsuelo, y la presencia de diferentes corrientes, el flujo de las aguas pasa a notable (cuando no muy fuerte) velocidad. Salvo en raros puntos, no sería posible resistirla si no es por peces adaptados a nadar contra corriente, y el Pez del Regreso no está entre ellos. Pero, al desarrollarse, el **Nauta Cyclicus** ha logrado adaptarse a la velocidad de las aguas, llevando en ellas un total y completo modo de vida. Antes que nada su "línea", que no podría ser más funcional. Luego su metabolismo. En la figura B se muestran en corte las dos bocas del pez, una por cada lado. Al no poder detenerse para comer (o bien logrando detenerse sólo muy raramente) el **Nauta Cyclicus** se nutre a través de su recorrido, arrancando las algas de los costados del lecho o de las paredes del río, o bien alimentándose de peces menos veloces que él. Tanta destreza también la hacen posible los ojos, adheridos al cuerpo (para no frenarlo), pero inclinados triangularmente **(figura A)**, capaces tanto de exploración lateral como de convergencia para la vista anterior.

Se plantearía otro problema para los "senderos en la oscuridad", vale decir aquellos a los que no llega la luz del sol. El Pez del Regreso está equipado y cubre esta necesidad con su batería eléctrica situada en el dorso **(figura C)**, bastante potente, del mismo tipo que encontramos en las torpederas terrestres, más que idónea para iluminar no precisamente la calle (bien o mal ya conocida por el pez "cíclico") sino más el alimento del que debe nutrirse. Y no sólo esto: tanta importancia tiene esto último para el **Nauta Cyclicus** (además de la subsistencia normal debe tenerse en cuenta el esfuerzo para guiarse en las corrientes y para recargar las baterías), que nuestro pez, en el curso de su evolución, ha hecho crecerse, por encima y por debajo de la boca, las delgadas aletas orientadas hacia delante que funcionan a todos los efectos como protuberancias sensoriales. Tales terminales táctiles provocan, a través de un ligamen nervioso automático **(figura B)**, el abrirse de la boca a la señalización del alimento, hasta unos pocos centímetros de distancia.

El Pez del Regreso puede poner en funcionamiento este automatismo cuando decide y esto puede unirse o no a la normal visión de los ojos. Casi siempre lo pone en funcionamiento cuando considera demasiado baja la luz "nocturna" o cuando, presa de corrientes más impetuosas que de costumbre, usa los ojos sólo para guiarse, evitando distraerse con la comida. Una última particularidad, para completar la descripción. En la figura C, además de la vinculación cerebro-batería-sensor luminoso se indica la conexión cerebro-batería-defensa. Esto explica la elegante forma de la trompa alargada. No es sólo cuestión de aerodinámica, sino también de un arma para la defensa, o llegado el caso, para atacar. El terminal electrógeno está compuesto de esta manera: un cilindro óseo y uno de cartílagos, superpuesto, protegen al pez de posibles daños en la alarma y de dramáticos cortocircuitos. La terminal está separado de la punta en cuña a través de un interruptor. Este "separa" los dos polos gracias a un cartílago especial blando, que lo empuja hacia delante. En caso de peligro, la batería aporta a la terminal una cantidad imprevista de corriente. Tal corriente transforma el espacio vacío entre el interruptor y la superficie posterior de la punta en un potente condensador, cargado al máximo. En el momento del impacto, la punta retrocede, el cartílago blando la detiene sin daños y el interruptor se cierra, poniendo en contacto instantáneo las dos "fases" del condensador, las cuales, unidas, generan una descarga eléctrica fortísima, al menos en relación con la constitución de los peces atacantes.

En una palabra, el **Nauta Cyclicus** puede ser parangonado a un pez-espada eléctrico de aspecto fascinante que pasa su tiempo en comer "volando" y divirtiéndose en deslizarse sin descanso en su tobogán inagotable.


A
B
C

STRUTHIOCAMELUS BIPERTITUM

Entre los planetas recientemente explorados, el denominado "Fertilia" es, por cierto, uno de los más similares a la Tierra. Se encuentra en la zona de la Décima Liga y también conocido como Arcturus-9. Su nombre expresa muy bien la riqueza de agua, de vegetación y de formas de vida animal presentes en su suelo, que sin embargo se diferencia de la Tierra por la mayor edad, que se calcula es más o menos el doble.

Una tan bien mantenida longevidad permitió las grandes extensiones de las experimentaciones evolutivas, cuyo estudio permitirá tal vez anticipar lo que sucederá en la Tierra en algunos millones de años. Entre los tantos ejemplos que sería posible seleccionar hemos elegido este particular "avestruz", ya que su caso demuestra cómo una especie, no por cierto inteligentísima, con paciencia ultramilenaria puede transformarse en una muestra notable de adaptación y sofisticación.

Sus generalidades científicas la señalan como **Struthiocamelus Bipertitum.** Señalemos enseguida que en conjunto mantiene un cuerpo y plumas que nos resultan familiares, pero comparado con el avestruz terrestre, sus piernas son notablemente más robustas, para la carrera, y le ha crecido una cabeza más. Son justamente dos cabezas independientes, y los ojos, al igual que los cuellos, los picos, etc., están separados. Los ojos, en particular han duplicado sus dimensiones y aportan una visión panorámica. De tal manera, el Avestruz Bis tiene facilidades para la carrera cuando debe huir de los peligros y ya no esconde la cabeza en la arena, por el contrario mira a sus espaldas y puede huir con gran seguridad. Sin contar con que, en cierto modo, cada grupo de animales vale por dos, en cuanto a vigilancia y común protección.

La coordinación entre las dos cabezas está garantizada por el único cerebro, que está en la base de los cuellos **(véase figura A).** Allí se cumple el trabajo de síntesis y de selección: cuando una cabeza come o bebe, la otra está alerta; cuando un ojo apunta en una dirección, el otro se separa en un ángulo de 45 grados, etc.

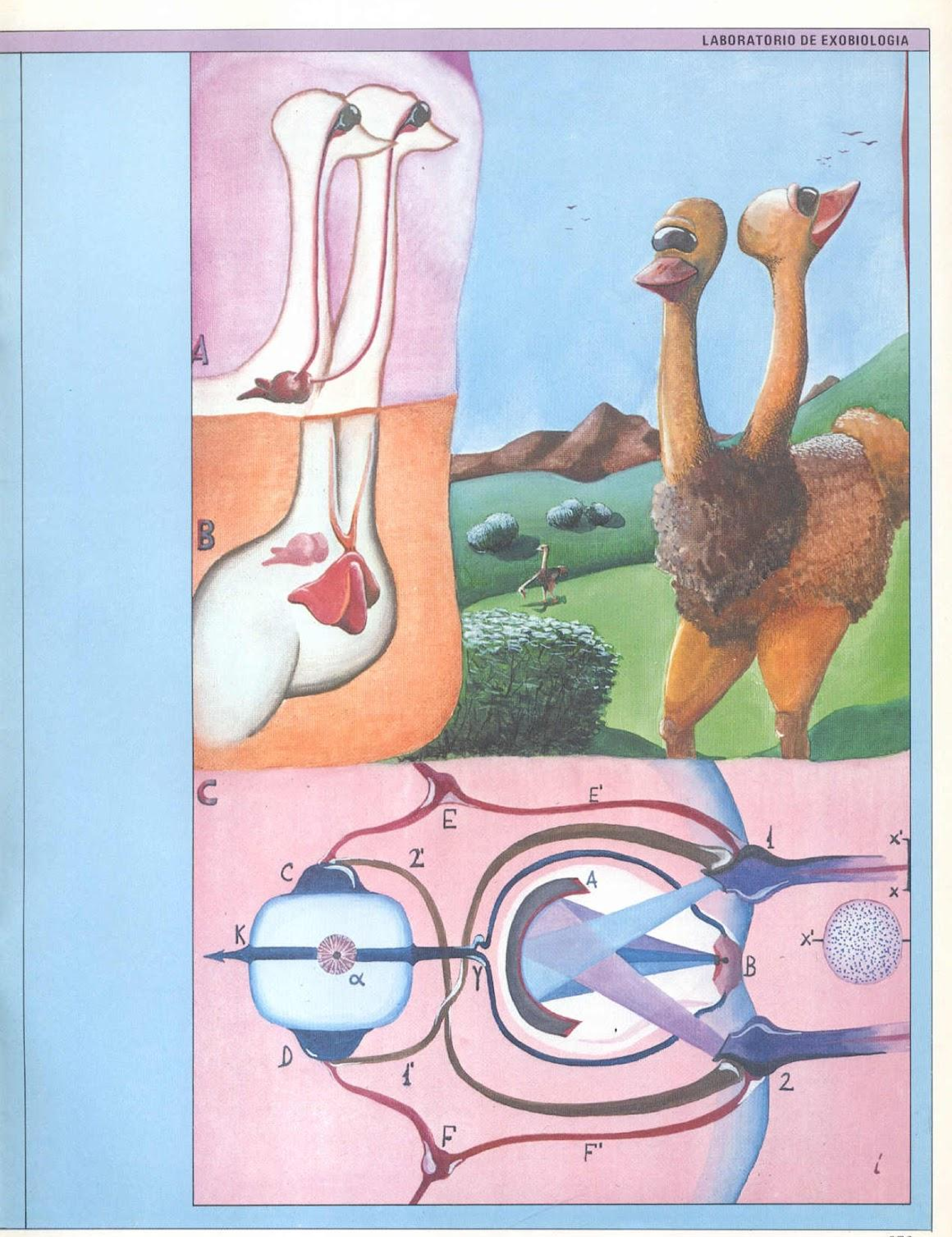
Pero este animal singular tiene otras características menos evidentes que vale la pena describir. La primera cualidad oculta la encontramos en el aparato respiratorio **(véase figura B).** Bajo la unión de los dos bronquios, el pulmón es único, aunque está dividido en dos partes, mientras que un segundo pulmón de reserva está colocado en la mitad y se dilata en todas las direcciones. Semejante reserva de oxígeno sirve para un doble fin: permitir resistir en carreras bastante largas y fatigosas, y en caso de extremo peligro actúa como "flotador" natural cuando el **Struthiocamelus Bipertitum** se refugia en el agua. Al ser autónomo con respecto al primer pulmón (músculo automático), el de reserva es un músculo dependiente, o sea accionable a voluntad, por lo cual puede inflarse y permanecer dilatado según las necesidades del animal. De tal manera, si lo siguen mamíferos carnívoros puede encontrar refugio en uno de los tantos cursos de agua de Fertilis, para permanecer escondido hasta que se aleje la amenaza.

Pero la verdadera conquista, y refinamiento estructural del Avestruz Bis, consiste en el mecanismo de orientación del cerebro **(véase figura C).** Los dos nervios ópticos **(1 y 2)** llevan las imágenes a través de cánulas de fibra. **(Corte x-x').** Viajan sin confundirse gracias a los diferentes y específicos ángulos de refracción de cada señal. Al llegar a los respectivos hemisferios del cerebro, un "nudo" óptico proyecta los mensajes en una superficie especial parangonable a una gran retina **(A).** Esta los concentra en un único foco **(B),** coincidente con el ganglio neurónico adecuado para decodificar en impulsos nerviosos. Tales impulsos viajan alrededor de la retina hasta unirse en Y para formar el cuadro completo. Sin embargo, en semejante cuadro faltarían las coordenadas, si se tiene presente el continuo movimiento de las dos cabezas y las consiguientes incógnitas en los puntos de referencia externos. Demos un ejemplo. Si un ojo mira delante del animal y el segundo a la derecha, y si luego ese segundo se vuelve hacia atrás, al cerebro primero llega una visión de 180° (calculando el campo visual de cada cabeza) y enseguida otra visión que varía entre los 270° y los 360°. ¿Cómo podrán superponerse? De qué modo la segunda puede representar la ampliación de la primera?

Para saberlo con exactitud, el Avestruz Bis debe de tener o puntos de referencia externos, elegidos cada vez, o coordenadas generales. En dos palabras: una "brújula razonada" por medio de la cual catalogar la sucesión y el significado de las imágenes. Ahora bien, el sentido decodificado lo tenemos ya en la unión Y, falta la brújula. En efecto, ésta es la sucesiva estructura que encontramos **(K).** Se trata de una "caja" llena de líquido de protección, dentro de la cual pasa el haz de nervios. Toda la caja está sometida a una diferencia de potencial generada por una pareja de bloqueos neurónicos **(C y D),** cargados polarmente y garantizados de manera constante por otros dos grupos **(E y F),** alimentados por el cerebelo. Además, los dos juntos están unidos a los nervios a través de 1', 2' y E', F'. E y F controlan el flujo y actúan como volante energético cuando las imágenes se suman y se distancian demasiado. 1' y 2' (invertidos respecto de los nervios), reproducen la inversión clásica en la visión óptica. De esta manera, se mantiene la indicación de la proveniencia de la imagen singular. Todas influencian la rotación de la brújula "α" formada por tejidos ricos en hierro (magnetizados por campos eléctricos a los que están sometidos permanentemente), y esa brújula puede oscilar protegida por el líquido. Orientándose hacia los diferentes puntos cardinales, cambia el pasaje de los impulsos nerviosos, tanto en lo que concierne al amperaje como a la frecuencia. A esta altura, el **Struthiocamelus Bipertitum** obtiene un nuevo mensaje en entrada para la elaboración del cerebro: un mensaje, esta vez completo, cuyos impulsos contienen ahora también las coordenadas espaciotemporales.

Una organización que no está nada mal para tratarse de un aparentemente simple "avestruz". Y si este último ha llegado a "mutar" hasta tal punto, ¿un eventual hombre de Fertilis hasta dónde podría llegar? Y, ¿cuáles podrían ser sus nuevas y complejas cualidades?

Nosotros, en la Tierra, lo sabremos recién dentro de algunos millones de años. Entretanto podemos tratar de imaginarlo.


A
B
C
E'
E
1
x'
2'
C
A
x
K
x'
B
α
Y
D
1'
2
F
F'
i

ACULEUS VOLUCER

El planeta "G-Ene" que gira alrededor de Antares, en la constelación del León, saca su nombre de la amplitud del diámetro, que lo hace el mayor de sus vecinos. La enorme masa en rotación produce una fuerza gravitacional, y por lo tanto una presión, bastante elevada. No por azar está cubierto de plantas bajas y resistentes y habitado sobre todo por peces-coraza, reptiles de muchísimas especies y mamíferos similares a los rinocerontes terrestres. Las formas de vida aladas, en cambio, están reducidas a pocas variantes, la más interesante de las cuales parece ser la aquí considerada: **Aculeus Volucer.** Podría parecer impropio definirlo como un pájaro, pero parece que los exobiólogos aseguran que la denominación es exacta, aunque el animal no tenga plumas. En todo caso, la presión las haría inservibles. Dada la masa del planeta, la superficie es riquísima en cadenas montañosas, nacidas de una constante actividad volcánica. Y es justamente la densidad de los volcanes la que condiciona la vida climática del planeta. Entre erupciones, irregulares chorros de agua hirviente, intervalos de zonas muertas, la temperatura varía en el radio de pocos kilómetros y esto determina notables diferencias en los estados barométricos entre zonas de aire caliente y frío. Además de lluvias copiosas, se producen fuertes vientos y la presencia de múltiples corrientes aéreas, tanto ascensionales como descensionales. Y son justamente éstas las que usa el Alfiler Volante para sus desplazamientos. Esto nos explica porqué las alas de nuestro pájaro están formadas por una vasta membrana-cometa movida hábilmente por el volátil G-eniano gracias a seis delgadas patas capaces de maniobrarla en todas las combinaciones requeridas cada vez por la relación entre corrientes disponibles y necesidades varias del animal. Aprovechando tales precisiones de ruta, el **Aculeus Volucer** puede lanzarse sobre las plantas bajas y arrancar las flores sedosas de las que se nutre. Como consecuencia de la robustez conquistada por los vegetales a través de eras de evolución, el Alfiler Volante ha ido abandonando su primitivo pico para munirse de maxilares más adecuados. El nuevo pico contiene en su interior pseudodientes (véase figura) y forma en el exterior verdaderos dientes-cuchillos, afiladísimos, por medio de los cuales arranca de golpe las flores predilectas.

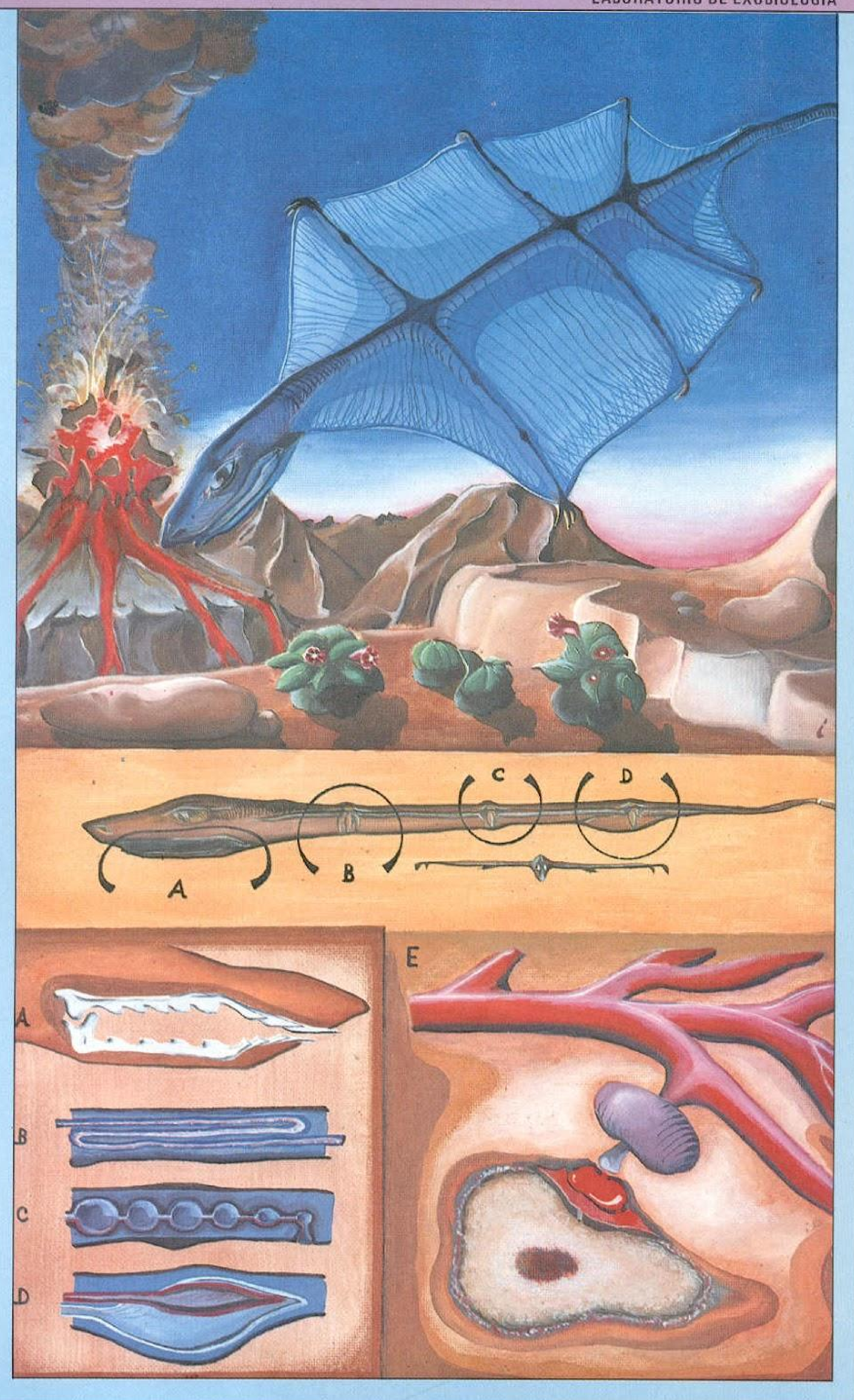
Podemos considerar ahora, para completar el cuadro, las otras dos características más dignas de ser señaladas. La primera la ilustra la figura E, que reproduce un detalle de los capilares sanguíneos y una célula maestra. Sabemos muy bien cómo la presión ortoestática de la sangre, reguladora de la circulación, está en relación directa con la gravitacional. Además sabemos que en un G-ene ésta última es muy elevada. A los organismos vivientes les es pues indispensable tener sistemas ortoestáticos adecuados para garantizar la circulación sanguínea, venciendo el impedimento grabitacional. En los G-ene existen muchos sistemas de adaptación similares, y todos interesantes. Consideremos, sin embargo, el del **Aculeus Volucer** el que más merece ser descrito.

En efecto, poseen un cuerpo estrechísimo y concentrado, por lo cual cada una de sus partes resultan alargadas y distantes entre sí, y al pájaro le resulta imposible garantizar un flujo sanguíneo constante en todas sus células. La especificidad del Alfiler Volante consiste en tener un mecanismo celular provisto de un "depósito" de plasma abastecido intermitentemente por la sangre recién oxigenada. Esta corre por los robustos, finísimos capilares, hasta cada una de sus terminales provistas de una vegija que actúa de bomba hidráulica. Cuando la presión sobre esa vegija aumenta, se verifica el trasvase a la célula. Esta posee un segundo saco, que forma con sus "interruptores" el negativo de la bomba hidráulica del capilar. De tal manera, el proceso puede ser invertido y la sangre "usada" enviada al respectivo capitar de regreso.

Pero, ¿cómo se determina el aumento de presión?

De la siguiente manera: como decíamos antes, todo está en relación con la fuerza gravitacional que imprime un impulso hacia abajo, por lo cual el **Aculeus Volucer**, moviendo las patas delgadas de la manera apropiada, inclina hacia la tierra la "zona" de su cuerpo que requiere un inmediato trasvasamiento de sangre. Al estar esa zona más cerca de la tierra en ese momento, justamente allí convergerá la presión ortoestática, determinando el aporte de sangre nueva. Está claro que, en el proceso contrario, la misma será llevada hacia arriba, con la consiguiente expulsión de la sangre usada. Por eso su continua danza, que ha hecho que los exobiólogos llamen comúnmente al Alfiler Volante "pájaro bailarín". Hay finalmente otra característica bastante notable. En las figuras B, C, D, se ilustran, en orden, el aparato digestivo, con fuertes jugos gástricos, el intestino compartimentado para el mayor aprovechamiento posible de la alimentación, y la "válvula de freno" terminal. Esta, en otros términos, es la vegija del pájaro, capaz de dilatarse, no sólo para recibir la orina, sino también para hacer lugar a la hinchazón del depósito de agua. El conjunto de los dos líquidos (obviamente no en contacto entre sí), en el rápido movimiento de concentración contrabalancea el peso de la cabeza y desplaza el baricentro del cuerpo a la cola-ancla, provista de garfio. El pájaro gira sobre su centro, y el peso de la cola lo lleva en posición oblicua con respecto al terreno, y no ya horizontal. De esta manera la membrana-cometa se convierte en realidad en un paracaídas frenador que hace bajar al pájaro hasta el primer apoyo (piedra, saliente, rama, etc.), donde podrá engancharse con la cola. Las patas luego se cerrarán en fuelle y el Alfiler Volante se hará mecer por el viento como una nave en el mar después de recoger las velas. De esta manera el pájaro, después de tantos "bailes", finalmente podrá descansar.

La última anotación para que sea más completo. La noche cambia el metabolismo del **Aculeus Volucer**; su presión ortoestática se concentra en la cabeza y el resto del cuerpo puede resistir hasta el alba con la última reserva. En una palabra, nos parece claro: nuestro original pájaro bailarín cae cada noche en un pequeño pero suficiente letargo órfico.



A
B
C
D
A
B
C
D
E



Poster Coleccionable 36

C4-COLTERN

(COLEMAN LANTERN)



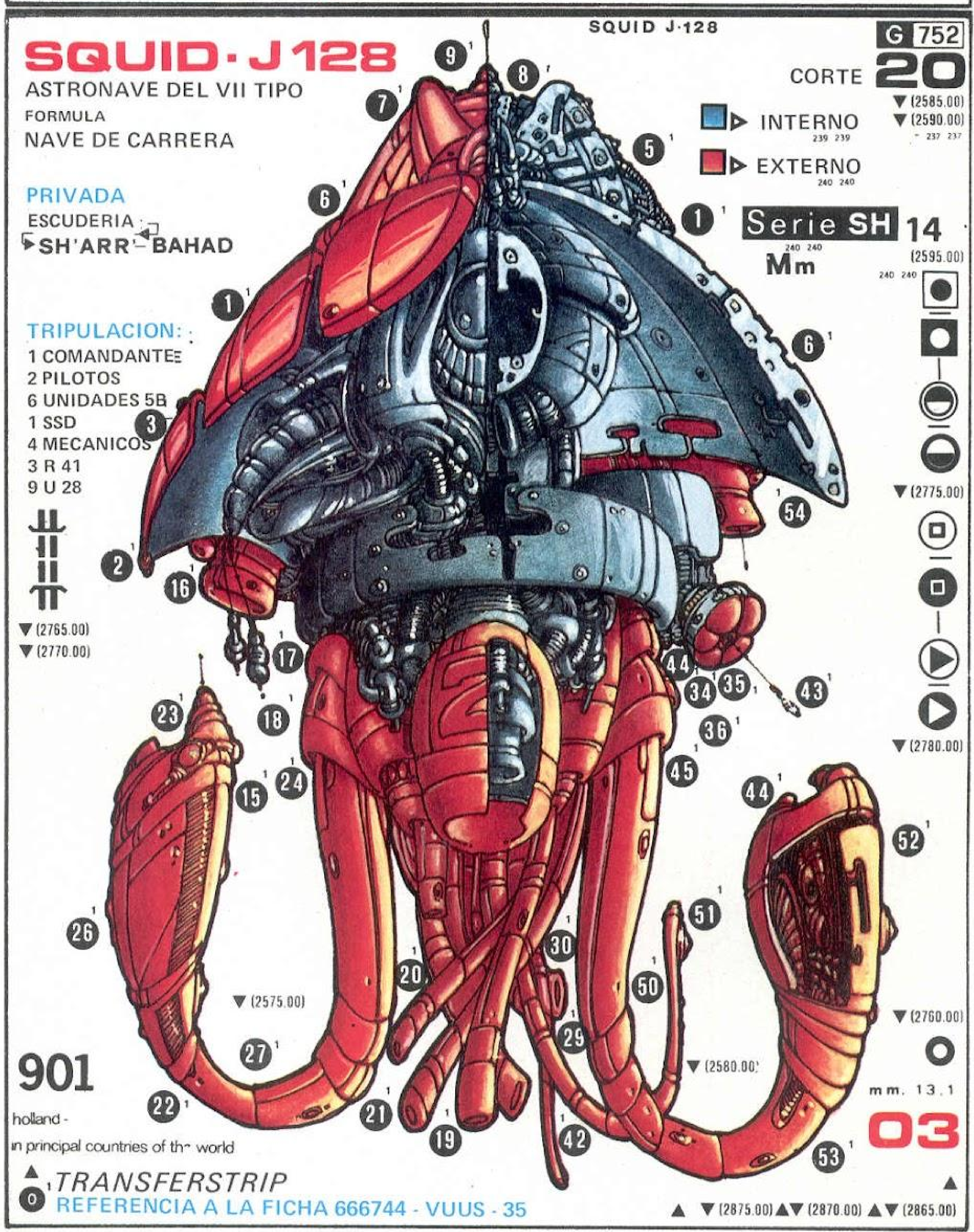
En los años que siguieron al Segundo Renacimiento, cuando después de un veintenio de desenfrenado consumismo se perfilaba un nuevo período de austeridad, el "Coltern" fue relegado a la lista de los artefactos "de lujo". Afectado, como otras caprichosas invenciones de la misma época, por una feroz tasación, en breve los pocos ejemplares que aún operaban terminaron como piezas de museo, desempolvados sólo en ocasiones "de Estado" para dar lustre material a las visitas de poderosos extraterrestres, o en particulares necesidades. Verdadera "linterna espacial", el uso al que se destinó originalmente el "Coltern" presuponía la necesidad de una "boya" que marcase etapas y límites en el desarrollo de las competencias entre astronaves privadas, entonces de moda. La fuente de luz, emanada de su vistosa sección en Kriol transparente, la abastecía un costosísimo combustible frío, el Wichita 12, capaz de fulgurar intermitentemente, con resplandores que podían superar la luminosidad solar. Los cinco tipos operantes, de forma y volúmenes diferentes, estaban dirigidos desde la base terrestre. Su adopción, más que remitirse a una real utilidad, formaba parte de toda una serie de veleidades espectaculares que hoy son inconcebibles.
En la reconstrucción pictórica a la que nos referimos pueden observarse, además del "Coltern" en su función de boya luminosa, dos de las más características naves de la época: el "SQUID" en forma alargada como sepia, capaz de envolver al adversario demasiado cercano en una nube de gas opaco, emitido por la "cola" compuesta por tentáculos elásticos más decorativos que necesarios. El desafortunado competidor que está por ser enceguecido por las interferencias radio-magnéticas emanadas por la "tinta" del "Squid" es un "SAGUARO", auténtico cactus astral. La "flor" que corona el extremo no tenía funciones prácticas —también es un toque pintoresco—. Los aculeos lanzaban sutiles chorros de un ácido corrosivo en condiciones de perforar, con el tiempo, las corazas de eventuales adversarios, en el caso de carreras desarrolladas en la atmósfera. Similares medios de competencia, nada ortodoxos, se admitieron sólo en el último período, cuando las carreras espaciales, ahora degradadas a espectáculo popular promovido por las grandes redes televisivas, perdieron toda vinculación con el deporte y se acercaron a su definitivo ocaso.

FICHA: U 25 REF JK 70010 – 9

C4-COLTERN

SECTOR 70090
TASA MIN. 328 UV

(2630.00) 3 4 5 (2470.00) 9 1 2





C4 - COLTERN — dibujo de GUIDO ZIBORDI


500